

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah mengamati dan membahas alat pengaman suhu lebih pada generator berbasis mikrokontroler atmega8, sebagaimana telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Alat pengaman suhu lebih pada generator terdiri atas perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Perangkat ini terdiri dari beberapa rangkaian yaitu:
 - Rangkaian *sensor LM35*
 - Rangkaian sistem minimum
 - Penampil LCD 16x2
 - Rangkaian catu daya
 - Rangkaian driver *MC*
2. Rangkaian pengaman suhu lebih pada generator

Setelah teori-teori dasar pengaman suhu lebih pada generator di ulas, dan dilanjutkan dengan teori yang mengacu pada pembuatan alat pengaman suhu lebih pada generator, maka terbentuklah suatu rangkaian pengaman suhu lebih pada generator seperti yang terlihat pada gambar 20.

3. Unjuk kerja

Berdasarkan hasil pengujian dari alat pengaman suhu lebih pada generator telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan perencanaan. Semua komponen alat bekerja sebagaimana mestinya, dan ketika sensor suhu bekerja mendeteksi suhu yang lebih dari setting program alat yang ditentukan yaitu dengan mendapatkan suhu lebih dari 100 °C (dapat dilihat perubahan suhu nya pada LCD) maka *magnetic contactor* akan bekerja dengan melepas beban yang terpasang pada alat sehingga beban akan terputus kemudian matikan generator secara manual.

B. Keterbatasan alat

1. Pembacaan suhu dengan sensor lm 35 tidak bisa stabil
2. Tidak terdapat tombol setting sehingga untuk mengubah batasan suhu yang ditentukan harus mengubah programnya terlebih dahulu
3. Alat ini kurang efisien apabila digunakan pada fungsi yang sebenarnya

C. Saran

Dengan melihat beberapa keterbatasan alat di atas maka penulis menyarankan:

1. Mengganti sensor suhu yang lebih stabil
2. Menambahkan tombol setting supaya lebih mudah dalam pengaturan suhu yang akan ditentukan
3. Mendesain sedemikian rupa sehingga alat tersebut bisa lebih efisien.

4. Ditambahkan sebuah rangkaian elektronis semacam *zerro crossing detector* agar dapat membaca nilai frekuensi, dan ditampilkan pada LCD.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, Heri. (2008). *Pemrograman Mikrokontroler AVR ATMEGA 8 Menggunakan Bahasa C (CodeVision AVR)*. Bandung: Informatika.
- Atmel. (2002). *Atmega8*. Diakses pada tanggal 19 Maret 2012, 14:26. www.alldatasheet.com
- Dwi Surjono, Herman. (1996). *Elektronika*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- <http://belajar-elektronika.net/power-supply/teori-power-supply-catu-daya>. Diakses pada tanggal 8 Mei 2012, 08:42.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Resistor_foto. Diakses pada tanggal 8 Mei 2012, 08:42.
- http://www.atmel.com/dyn/resources/prod_documents/doc2486_cn.pdf. Diakses pada tanggal 8 Mei 2012, 08:42.
- Sunomo. (1996). *Elektronika II*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sunyoto, M.Pd. (1996). *Diktat Mesin Listrik*. Yogyakarta: FPTK IKIP yogyakarta.
- Wikipedia 2011. "Relai". <http://id.wikipedia.org/wiki/Relai>. Diakses pada www.datasheet4u.com di akses pada tanggal 9 april 2012.